

# TEST PURDUE

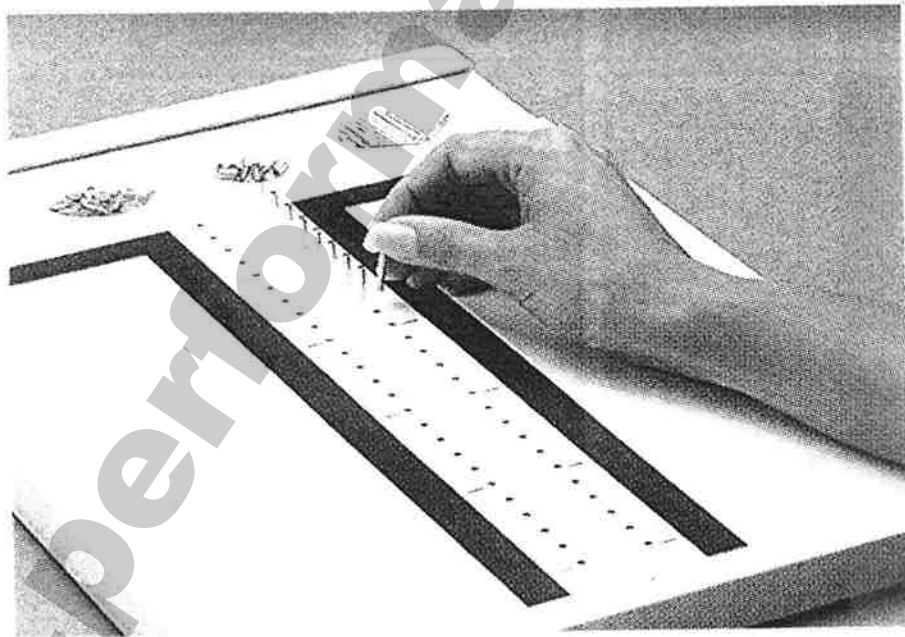
réf. A 9291

## Test d'évaluation

### GENERALITES :

Le test PURDUE permet d'évaluer la dextérité et de mesurer deux types d'activité : les mouvements globaux de la main, des doigts et du bras et la dextérité digitale.

Manuel d'instructions complet, données normatives et 25 fiches d'évaluation inclus. Un chronomètre, non inclus, est nécessaire pour gérer ce test. (voir chronomètre économique réf. A8423).



## B U T

Le *Purdue Pegboard* est un test de dextérité manuelle destiné à la sélection des travailleurs pour les travaux industriels requérant de la dextérité manuelle tels que le montage, l'emballage, la conduite de certaines machines et d'autres travaux manuels routiniers de grande série. Il fournit des valeurs séparées pour la main droite, la main gauche, les deux mains, et mesure la dextérité pour deux types d'activités : l'un comportant des mouvements amples de la main, des doigts et des bras, l'autre comportant surtout ce qu'on peut appeler la dextérité au bout des doigts, nécessitée dans le travail de petit assemblage.

## C O N S T R U C T I O N

Une observation étendue et des expériences ont montré que les individus diffèrent notablement dans leur aptitude aux activités de manipulation que l'on rencontre dans de nombreux travaux industriels. Des expériences ont également montré que la dextérité individuelle, telle qu'elle se révèle dans les tests de dextérité manuelle, est liée à la fois à la quantité et à la qualité du travail professionnel.

De nombreux tests de dextérité, « pegboards » et autres sont utilisés depuis un certain temps dans beaucoup d'entreprises industrielles. Le *Purdue Pegboard* fut établi de manière à réunir en un matériel unique, facile à utiliser, les caractéristiques désirables de quelques uns de ces tests. Il est particulièrement important de noter que sa construction et son application ont été standardisées de manière à permettre l'examen simultané d'un groupe de candidats.

Un opérateur, utilisant dix exemplaires du matériel, peut examiner environ cinquante personnes en une heure, évitant ainsi l'administration fastidieuse et coûteuse qui caractérise beaucoup d'autres tests de dextérité. Cette utilisation collective est spécialement appréciée dans les applications industrielles. La forme actuelle du *Purdue Pegboard* a été standardisée, après une large expérimentation dans de nombreuses entreprises, par l'examen de plusieurs milliers de travailleurs, de spécialisation très variée.

LES TESTS : cinq notes séparées peuvent être obtenues :

1. Main droite
2. Main gauche
3. Deux mains
4. Main droite + Main gauche (D + G + 2 M)
5. Assemblage

## APPLICATION ET NOTATION

Le test est garni de tiges, de colliers et de rondelles placés dans des sébiles. Le sujet doit être assis confortablement devant une table de hauteur normale (75 cm environ). La planche est placée juste devant lui de telle manière que les sébiles soient à l'extrémité la plus éloignée de lui. Les deux sébiles extrêmes doivent contenir 25 tiges chacune. Celle qui est à droite du milieu, par rapport au sujet, doit contenir 20 colliers, et celle qui est à gauche 40 rondelles.

Pour appliquer le test, l'examineur a besoin du Manuel, d'une Feuille de Profit et d'un chronomètre. En application collective, il lui sera commode d'avoir un exemplaire pour faire la démonstration. L'examineur doit, non seulement être complètement familiarisé avec les détails de l'application, mais encore être capable de faire sa démonstration de façon claire et précise, ce qui suppose qu'il se soit exercé lui-même aux différentes opérations. Avant de commencer le test, on relèvera les noms des candidats et la date sur les Feuilles de profil. Une feuille par personne est nécessaire en cas d'application collective. Dans ce cas, l'examineur devra disposer les Feuilles de façon à relever facilement les résultats. Le comptage des trous garnis sera plus sûr et rapide si l'on fait une marque après chaque série de cinq trous, par exemple en mettant un petit clou de cuivre ou un trait de peinture.

La procédure et les instructions verbales ci-dessous sont destinées à l'application individuelle. On fera les transpositions nécessaires pour l'application collective.

Quand le candidat est assis et prêt à commencer, dire :

« ceci est une épreuve pour voir à quelle rapidité et avec quelle précision vous pouvez travailler avec vos mains. Avant de commencer chaque partie de l'épreuve, on vous dira ce qu'il faut faire, puis vous aurez la possibilité de vous exercer. Assurez-vous d'avoir bien compris ce qu'il faut faire »

➔ **Main droite** : avant chaque test, la tâche demandée est démontrée. Commencez par dire :

« prenez une tige à la fois avec votre main droite dans la sébile de droite (Montrer). Placez chaque tige dans cette rangée de droite (montrer) en commençant par le trou du haut (laisser la tige qui a servi pour la démonstration dans son trou). Maintenant, placez quelques tiges pour vous exercer, allez !! »

Corriger toute erreur et répondre aux questions. Lorsque le candidat a placé trois ou quatre tiges et paraît avoir compris la tâche, dire :

« arrêtez-vous ! enlevez les tiges qui ont été mises en place et remettez-les dans la sébile de droite »

Dire alors :

« quand je vous dirai de commencer vous placerez autant de tiges que vous pourrez dans la rangée de droite, en commençant par le trou du haut. Travaillez aussi rapidement que vous pourrez jusqu'à ce que je vous arrête. Vous êtes prêts ?..... Allez ! »

Faire passer le chronomètre en disant « Allez ».  
Au bout de 30 secondes exactement, dire : « STOP »

Compter le nombre de tiges placées et relever le résultat dans la première case « Main Droite » de la feuille de profit. Laissez les tiges dans les trous.

➔ **Main gauche** : les instructions sont semblables : il suffit de remplacer, dans ce qui précède, « droite » par « gauche ». Lorsque ces deux tests sont terminés toutes les tiges sont remises par le candidat, dans leurs sébiles respectives.

➔ **Deux mains** : cette épreuve fait travailler les deux mains simultanément. Commencer en disant :

« dans cette partie de l'épreuve, vous utiliserez vos deux mains en même temps. Prenez une tige avec votre main droite dans la sébile de droite et en même temps une tige dans la sébile de gauche avec votre main gauche et placer les tiges en descendant. Commencez par le trou du haut pour les deux rangées. (Montrer. Remettre en place les tiges utilisées pour la démonstration).

Maintenant, placez quelques tiges pour vous exercer avec les deux mains. Allez ! ! »

Après que trois ou quatre paires de tiges aient été placées correctement, dire :

« arrêtez-vous ! enlevez les tiges que vous venez de placer et remettez-les dans leurs sébiles. »

Puis dire :

« quand je vous dirai de commencer vous placerez autant de tiges que vous pourrez avec les deux mains, en commençant par le trou du haut. Travaillez aussi rapidement que vous pourrez jusqu'à ce que je vous arrête. Vous êtes prêt ?..... Allez ».

Au bout de 30 secondes exactement, dire : STOP ! !

Compter le nombre de paires de tiges placées et relever le résultat dans la première case « deux mains » de la feuille de profit. Les tiges doivent alors être remises en place par le candidat dans leurs sébiles respectives.

➔ **Main Droite + Main Gauche + Deux Mains** : cette valeur ne correspond pas à une épreuve spéciale. Elle est la somme des trois valeurs précédentes. On remarquera que dans ce total, c'est le nombre de paires de tiges placées avec les deux mains qui intervient et non le nombre de tiges. Cette note est enregistrée dans la 1<sup>ère</sup> case D + G + 2 M de la feuille de profit. Elle peut être calculée et inscrite après la fin de l'épreuve.

**ASSEMBLAGE** : cette partie de l'épreuve fait appel à une plus fine dextérité des doigts et consiste à assembler les tiges, les colliers et les rondelles. Montrer les opérations en disant :

« prenez une tige dans la sébile de droite avec votre main droite et, pendant que vous la placez dans le premier trou de la rangée de droite, prenez une rondelle avec votre main gauche. Dès que la tige est en place, enfitez la rondelle sur la tige. Pendant que vous placez la rondelle sur la tige avec la main gauche, prenez un collier avec la main droite. Pendant que vous enfitez le collier sur la tige prenez une autre rondelle avec la main gauche et enfitez-la par dessus le collier. Le premier assemblage est terminé : il consiste en une tige, une rondelle, un collier et une rondelle. Pendant que la dernière rondelle du premier assemblage est placée par la main gauche, commencez immédiatement un deuxième assemblage prenant une autre tige avec la main droite. Placez-la dans le trou suivant, enfitez une rondelle dessus avec la main gauche, puis un collier avec la main droite, etc ..... pour compléter un autre assemblage. Faites maintenant quelques assemblages pour vous exercer ».

Le point le plus important, sur lequel il faut insister dans ces instructions, est que les deux mains doivent travailler tout le temps, l'une prenant une tige, l'autre une rondelle, puis un collier, etc .....

Si nécessaire, le candidat sera invité à faire quatre ou cinq assemblages complets avant que le test commence, de façon que l'on soit assuré qu'il a bien saisi l'alternance des opérations. Il doit avoir les deux mains occupées à tout moment. S'il ne le fait pas on doit reprendre les instructions en insistant.

Après que trois ou quatre assemblages aient été effectués, dire :

« Arrêtez-vous ! remettez les tiges, les colliers et les rondelles à leur place ».

Puis dire :

« quand je vous dirai de commencer, faites autant d'assemblages que vous pourrez en commençant par le trou du haut, de la rangée de droite. Travaillez aussi rapidement que vous pourrez jusqu'à ce que je vous arrête. Vous êtes prêts ? ..... Allez !! »

Faites partir le chronomètres en disant : « Allez ».  
Au bout de 1 minute exactement, dire : « STOP ».

Compter le nombre de pièces assemblées et relever le résultat dans la première case « assemblage » de la feuille de profil. La note pour le test d'assemblage est le nombre de pièces assemblées pendant une minute. Si huit assemblages complets ont été effectués, la note de 32, puisque chaque assemblage comporte quatre pièces. Si le candidat a réalisé six assemblages complets et a placé correctement la tige et la première rondelle du septième à la fin de la minute, la note est 24 plus 2, soit 26 .

Cette méthode de notation est plus simple que celle qui ferait intervenir le nombre d'assemblages car il faudrait alors tenir compte des quarts d'assemblage pour déterminer la note.

Lorsque la note du test d'assemblage a été relevée et les tiges, colliers et rondelles remis dans les sébiles par le candidat, l'épreuve est terminée.

APPLICATION DE TROIS ESSAIS : si l'on désire administrer trois essais, faire exécuter successivement par le candidat les trois essais de chaque épreuve avant de le faire passer à l'épreuve suivante.

Relever les résultats dans les cases successives de la feuille de profil, puis additionner les 3 valeurs correspondant à chaque épreuve et inscrire les totaux dans les cases de la colonne 3 essais.

## FIDELITE

Le Tableau 1 résume les résultats de quelques études portant sur la fidélité des différents subtests *du Purdue Pegboard*. Les coefficients de fidélité pour l'application d'un seul essai ont été obtenus pour les groupes indiqués par la méthode test-retest. Les coefficients de fidélité pour l'application de trois essais ont été calculés à partir des précédents à l'aide de la formule de Spearman-Brown. Les coefficients correspondant à l'application de deux essais ne sont pas donnés, les normes n'ayant été établies que pour l'application de un ou trois essais. Ils peuvent cependant être calculés par le même procédé.

TABLEAU 1  
FIDELITE DU PURDUE PEGBOARD

Test	Groupe	N	Un essai	Trois essais ***
• Main Droite	Etudiants et Etudiantes	434	.63 *	.84
• Main Gauche	Etudiants et Etudiantes	434	.60 *	.82
• Deux mains	Etudiants et Etudiantes	434	.68 *	.86
• MD + MG + 2 M	Etudiants	175	.71 *	.88
• Assemblage	Etudiants et Etudiantes	434	.68 *	.86
• Assemblage	Apprenties au montage de lampes radio	233	.76 **	.91

\* fidélité Test-retest pour des étudiants de *Purdue University*

\*\* de : SURGENT (L.V.). The use of aptitude tests in the selection of radio tube mounters, *psycho1 Monog.* 1947, 61, n° 2, 1-40 ;

\*\*\* fidélités calculées à partir des fidélités pour un seul essai, à l'aide de la formule de Spearman-Brown.

La fidélité des notes dans l'application d'un seul essai est suffisante pour beaucoup d'utilisations industrielles pourvu, bien entendu, que les tests aient été trouvés valides pour les emplois considérés.

Dans une situation industrielle où l'on ne peut espérer obtenir un coefficient de validité supérieur à 50, il y a peu à gagner en allongeant le test pour augmenter la fidélité au-delà des valeurs du tableau 1, valables pour l'administration d'un seul essai. Par la formule habituelle pour la correction de l'atténuation, si le « plafond » de la validité attendue est de .50, l'amélioration du coefficient de fidélité de .60 à .90 par exemple, portera seulement le coefficient de validité de .40 à .47, en supposant que la fidélité du critère soit 1.00 .

Au point de vue pratique, un test dont la fidélité est de .40 peut être aussi efficace qu'un autre de validité .47 s'il est possible de réduire légèrement le taux de sélection. Lorsque les candidats sont embauchés pour différents postes (comme c'est presque toujours le cas lorsque l'on accroît le personnel), une telle réduction est habituellement possible.

Par conséquent, la méthode d'administration d'un seul essai est souvent aussi satisfaisante sur le plan industriel que la méthode plus longue et plus fidèle d'administration de trois essais.

Lorsque l'on cherche à obtenir pour chaque individu une mesure aussi précise que possible, il est recommandé d'utiliser la méthode d'administration de trois essais. Cependant, lorsque le succès du programme d'examens pour l'admission à certains postes dépend plus de l'accroissement de la réussite moyenne des travailleurs que des mesures individuelles, la méthode d'administration d'un seul essai est souvent suffisante.

# VALIDITE

Les généralisations concernant la validité d'un test doivent être faites très prudemment, en particulier quand il s'agit de tests de dextérité. Comme Seashore (1) l'a montré les aptitudes motrices sont tout à fait spécifiques et ordinairement faiblement liées les unes aux autres. Cette situation se retrouve dans le fait qu'un test de dextérité donné peut avoir une validité plutôt satisfaisante pour certains travaux de manipulation et par ailleurs être mal adapté pour d'autres travaux apparemment très semblables.

(1) SEASHORE . R.H. Stanford motor skills unit. Psychol Monogr. 1928 – 39 - 51-66 et individual differences in motor skills. J. gen Psychol. 1930 – 3 – 38-66.

Il est cependant nécessaire de réaliser une étude de validité de différents tests sur les travailleurs exerçant les activités pour lesquelles un test est envisagé plutôt que de tenter une généralisation des études de validation disponibles. Un certain nombre d'études de ce genre ont été conduites et un résumé des résultats est donné dans le tableau 2.

Les coefficients de validité obtenus figurent dans la dernière colonne et fournissent un échantillon des coefficients que l'on peut espérer pour différents travaux de manipulation et divers critères de réussite professionnelle.

TABLEAU 2  
RESULTATS D'ETUDES DE VALIDITE DU PURDUE PEGBOARD

Test	Nombre D'essais	Travail	Critère	N	r
Main Droite	1	Conduite de petite machine	Paie pendant l'apprentissage	17	.56
• Main Gauche	1	Conduite de petite machine	Paie pendant l'apprentissage	17	.23
• Deux mains	1	Conduite de petite machine	Paie pendant l'apprentissage	17	.21
• MD + MG + 2M	1	Conduite de petite machine	Paie pendant l'apprentissage	16	.31
• Assemblage	1	Conduite de petite machine	Paie pendant l'apprentissage	16	.38
• Main Droite	1	Conduite de petite machine	Gain après l'apprentissage	17	.52
• Main Gauche	1	Conduite de petite machine	Gain après l'apprentissage	17	.20
• Deux Mains	1	Conduite de petite machine	Gain après l'apprentissage	17	.07
• MD + MG + 2M	1	Conduite de petite machine	Gain après l'apprentissage	16	.33
• Assemblage	1	Conduite de petite machine	Gain après l'apprentissage	16	.38
• Assemblage	1	Filature	Indice de production	28	.15
• Main Droite	1	Petit assemblage simple	Indice de production	15	.76
• Assemblage	1	Petit assemblage simple	Indice de production	15	.76
• Assemblage	3	Montage de lampes radio	Combinaison de 3 notations d'ensemble	233	.64*

• De : SURGENT (L.V.) op. cit.

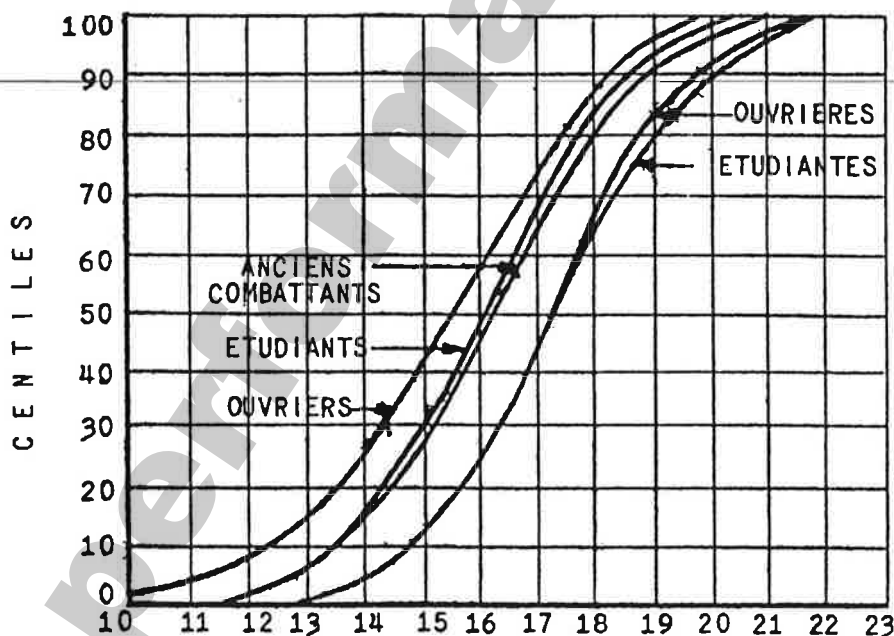
## NORMES AMERICAINES

Application d'un seul essai : des résultats d'origines diverses ont été recueillis pendant plusieurs années. Ils sont à l'heure actuelle regroupés de la manière suivante :

<u>Groupe</u>	<u>Effectif</u>
Etudiants	481
Etudiantes	392
Anciens combattants (hommes)	1.958
Candidats à un poste dans l'industrie	865
Candidates à un poste dans l'industrie	4.138

Une analyse de ces données a montré qu'il est fréquent que deux ou plusieurs groupes ne diffèrent pas de façon significative, en ce qui concerne la moyenne et l'écart « type » pour plusieurs des tests donnés à l'aide du *Purdue Pegboard*.

Ceci est illustré par la figure 2 pour les résultats « Main Droite – 1 essai ». On voit que les deux groupes Etudiants et Anciens combattants peuvent être fusionnés, tandis que des normes distinctes sont nécessaires pour les Hommes candidats à l'industrie. Pour établir les normes féminines, on a réuni les deux groupes en présence pour tous les tests sauf le test d'assemblage.



PURDUE PEGBOARD, MAIN DROITE – 1 ESSAI

Figure 2



Les figures 3 et 4 donnent une représentation graphique des normes obtenues pour les hommes et pour les femmes, après ces regroupements.

On n'a pas établi de normes distinctes pour les adolescents, estimant que les normes industrielles doivent être utilisées par l'orientation professionnelle de préférence aux normes tirées de populations d'adolescents. Les jeunes gens qui abordent le travail industriel réussiront ou échoueront au travail en raison de leur niveau par rapport aux travailleurs de l'industrie et non en raison de leur niveau par rapport à d'autres jeunes gens.

Bien que les distributions des notes au *Purdue Pegboard* pour les populations d'adolescents ne diffèrent pas systématiquement de celles qui correspondent aux populations industrielles, il est conseillé, pour ces raisons, d'utiliser les normes industrielles, pour l'orientation professionnelle des adolescents.

Application de trois essais : des résultats complets qui auraient pu servir à construire les normes correspondant à cette méthode d'application n'étaient pas disponibles en quantité suffisante. Cependant on a recueilli, pour 500 étudiants environ les données montrant l'amélioration due à l'entraînement aux deuxième et troisième essais.

Le tableau 3 résume une partie des résultats de l'analyse de ces données. En se fondant sur l'amélioration constatée aux deuxième et troisième essais dans ce groupe, on a calculé les normes probables pour trois essais pour les groupes de candidats à des emplois industriels et d'anciens combattants dont les résultats réels ne portaient que sur un seul essai. Ces normes « estimées » ont servi à l'établissement des échelles en centiles imprimées sur les feuilles de profil pour les populations de candidats industriels et d'anciens combattants.

TEST	M D				M G				2 M				MD+MG+2 M				ASSEMBLAGE			
	GROUPE		ETUD. A.C.		OUVR.		ETUD. A.C.		OUVR.		ETUD. A.C.		OUVR.		ETUD. A.C.		OUVR.		ETUD. A.C.	
	NOMBRE D'ESSAIS		1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
99	60	64	19	89	20	60	51	50	54	56	174	46	146	50	158	99				
19	20	63	58	59	16	50	16	53	168	173	45	143	156							
59	62	57	59	49	48	49	164	55	171	170	44	141	155							
61	56	58	47	46	52	162	53	166	169	44	140	154								
60	55	57	46	45	161	160	52	165	168	43	137	153								
58	59	54	45	44	161	160	51	164	167	43	136	152								
57	58	54	44	43	160	159	51	163	166	42	134	151								
56	57	53	43	42	159	158	50	162	165	41	133	150								
55	56	52	42	41	158	157	50	161	164	41	132	149								
54	55	51	41	40	157	156	49	160	163	40	131	148								
53	54	50	40	39	156	155	48	159	162	39	130	147								
52	53	49	39	38	155	154	48	158	161	38	129	146								
51	52	48	38	37	154	153	47	157	160	37	128	145								
50	51	47	37	36	153	152	46	156	159	36	127	144								
49	50	46	36	35	152	151	46	155	158	35	126	143								
48	49	45	35	34	151	150	45	154	157	34	125	142								
47	48	44	34	33	150	149	44	153	156	33	124	141								
46	47	43	33	32	149	148	44	152	155	32	123	140								
45	46	42	32	31	148	147	43	151	154	31	122	139								
44	45	41	31	30	147	146	43	150	153	30	121	138								
43	44	40	30	29	146	145	42	149	152	29	120	137								
42	43	39	29	28	145	144	41	148	151	28	119	136								
41	42	38	28	27	144	143	41	147	150	27	118	135								
40	41	37	27	26	143	142	40	146	149	26	117	134								
39	40	36	26	25	142	141	40	145	148	25	116	133								
38	39	35	25	24	141	140	39	144	147	24	115	132								
37	38	34	24	23	140	139	38	143	146	23	114	131								
36	37	33	23	22	139	138	37	142	145	22	113	130								
35	36	32	22	21	138	137	36	141	144	21	112	129								
34	35	31	21	20	137	136	35	140	143	20	111	128								
33	34	30	20	19	136	135	34	139	142	19	110	127								
32	33	29	19	18	135	134	33	138	141	18	109	126								
31	32	28	18	17	134	133	32	137	140	17	108	125								
30	31	27	17	16	133	132	31	136	139	16	107	124								
29	30	26	16	15	132	131	30	135	138	15	106	123								
28	29	25	15	14	131	130	29	134	137	14	105	122								
27	28	24	14	13	130	129	28	133	136	13	104	121								
26	27	23	13	12	129	128	27	132	135	12	103	120								
25	26	22	12	11	128	127	26	131	134	11	102	119								
24	25	21	11	10	127	126	25	130	133	10	101	118								
23	24	20	10	9	126	125	24	129	132	9	100	117								
22	23	19	9	8	125	124	23	128	131	8	99	116								
21	22	18	8	7	124	123	22	127	130	7	98	115								
20	21	17	7	6	123	122	21	126	129	6	97	114								
19	20	16	6	5	122	121	20	125	128	5	96	113								
18	19	15	5	4	121	120	19	124	127	4	95	112								
17	18	14	4	3	120	119	18	123	126	3	94	111								
16	17	13	3	2	119	118	17	122	125	2	93	110								
15	16	12	2	1	118	117	16	121	124	1	92	109								
14	15	11	1	0	117	116	15	120	123	0	91	108								
13	14	10	0	0	116	115	14	119	122	0	90	107								
12	13	9	0	0	115	114	13	118	121	0	89	106								
11	12	8	0	0	114	113	12	117	120	0	88	105								
10	11	7	0	0	113	112	11	116	119	0	87	104								
9	10	6	0	0	112	111	10	115	118	0	86	103								
8	9	5	0	0	111	110	9	114	117	0	85	102								
7	8	4	0	0	110	109	8	113	116	0	84	101								
6	7	3	0	0	109	108	7	112	115	0	83	100								
5	6	2	0	0	108	107	6	111	114	0	82	99								
4	5	1	0	0	107	106	5	110	113	0	81	98								
3	4	0	0	0	106	105	4	109	112	0	80	97								
2	3	0	0	0	105	104	3	108	111	0	79	96								
1	2	0	0	0	104	103	2	107	110	0	78	95								

Figure 3  
Table de conversion des notes brutes en centiles - HOMMES

→ FEMMES

TEST	M D		MG		2 M		MD+MG+2M		ASSEMBLAGE					
	OUVRIERES ETUDIANTES		OUVRIERES ETUDIANTES		OUVRIERES ETUDIANTES		OUVRIERES ETUDIANTES		OUVR:		ETUD.			
	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
99	21		20	62	18		58	180	50	158	50	158	99	
		65		61	17		85	179		157		157		
				60			84	178		156		156		
				59			83	177	49	155	49	155		
		64		58			82	176		154		154		
			19	57			81	175		153		153		
				56			80	174	48	152	48	152		
				55			79	173		151		151		
				54			78	172		150	48	150		
95		63		53	16		77	171	47	149	47	149	95	
				52			76	170		148		148		
	20	62		51			75	169		147		147		
				50			74	168	46	146	46	146		
				49			73	167		145		145		
90		61	10	48			72	166	45	144	45	144	90	
				47			71	165		143		143		
				46			70	164	44	142	44	142		
				45			69	163		141		141		
	19	60		44	15		68	162	43	140	43	140		
				43			67	161		139		139		
				42			66	160	42	138	42	138		
80		59		41			65	159	41	137	41	137	80	
				40			64	158		136		136		
		58	17	39			63	157	40	135	40	135		
				38			62	156		134		134		
				37			61	155	39	133	39	133		
				36			60	154		132		132		
				35			59	153	38	131	38	131		
70	18	56		34	14		58	152	37	130	37	130	70	
				33			57	151		129		129		
				32			56	150	36	128	36	128		
				31			55	149		127		127		
				30			54	148	35	126	35	126		
60		55		29			53	147	34	125	34	125	60	
				28			52	146		124		124		
				27			51	145	33	123	33	123		
				26			50	144		122		122		
				25			49	143	32	121	32	121		
				24			48	142		120		120		
				23			47	141	31	119	31	119		
				22			46	140		118		118		
				21			45	139	30	117	30	117		
				20			44	138		116		116		
				19			43	137	29	115	29	115		
				18			42	136		114		114		
				17			41	135	28	113	28	113		
				16			40	134		112		112		
				15			39	133	27	111	27	111		
				14			38	132		110		110		
				13			37	131	26	109	26	109		
				12			36	130		108		108		
				11			35	129	25	107	25	107		
				10			34	128		106		106		
				9			33	127	24	105	24	105		
				8			32	126		104		104		
				7			31	125	23	103	23	103		
				6			30	124		102		102		
				5			29	123	22	101	22	101		
				4			28	122		100		100		
				3			27	121	21	99	21	99		
				2			26	120		98		98		
				1			25	119	20	97	20	97		
				0			24	118		96		96		
							23	117	19	95	19	95		
							22	116		94		94		
							21	115	18	93	18	93		
							20	114		92		92		

Table de conversion des notes brutes Figure 4 en centiles

TABLEAU 3  
 EFFET DE L'ENTRAINEMENT SUR LES RESULTATS AU PURDUE PEGBOARD  
 N 434 ETUDIANTS

Tests	Moyennes	Différences entre les moyennes des Essais		
		1 et 2	2 et 3	1 et 3
Main Droite	1er essai	17.19		
	2è essai	18.42		
	3è essai	18.81	1.23	.39
	Total des trois essais	54.50		1.62
Main Gauche	1er essai	16.07		
	2è essai	16.99		
	3è essai	17.36	.92	.37
	Total des trois essais	50.46		1.29
Deux Mains	1er essai	13.68		
	2è essai	14.24		
	3è essai	14.67	.56	.33
	Total des trois essais	42.46		.89
MD + MG + 2 M	1er essai	46.84		
	2è essai	49.65		
	3è essai	50.74	2.71	1.09
	Total des trois essais	147.42		3.80
Assemblage	1er essai	39.64		
	2è essai	42.68		
	3è essai	44.68	3.04	2.00
	Total des trois essais	126.84		5.04

ETALONNAGES DU PURDUE PEGBOARD

Valeurs caractéristiques

Groupe	N	Sexe	Age	Note	1er essai		3 essais	
					Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
1	100	M	13	MD	16,30	1,58	50,63	4,27
	"	"	"	MG	15,93	1,47	48,43	4,13
	"	"	"	2M	12,98	1,40	39,80	3,55
	"	"	"	total	45,21	3,49	138,74	10,30
2	"	"	14	MD	16,07	1,71	49,54	4,40
	"	"	"	MG	15,38	1,97	46,61	4,60
	"	"	"	2M	12,54	1,50	38,80	4,05
	"	"	"	total	44,00	4,36	135,06	11,60
3	"	"	15	MD	15,97	2,06	50,68	4,79
	"	"	"	MG	15,33	1,74	47,55	5,39
	"	"	"	2M	12,47	1,51	38,76	4,60
	"	"	"	total	43,83	4,28	137,08	12,94
4	99	"	16-17	MD	15,96	1,93	49,87	4,98
	"	"	"	MG	15,50	1,79	47,88	4,10
4	"	"	"	2M	12,77	1,55	39,25	3,96
	"	"	"	total	44,22	4,54	137,17	11,72
5	100	F	13	MD	16,41	1,67	50,76	3,74
	"	"	"	MG	15,34	1,72	47,44	4,50
	"	"	"	2M	12,78	1,49	39,19	3,99
	"	"	"	total	44,53	3,85	137,59	10,73
6	"	"	14	MD	16,54	1,74	51,61	3,91
	"	"	"	MG	15,05	1,68	46,63	3,93
	"	"	"	2M	12,95	1,38	39,41	3,38
	"	"	"	total	44,54	3,80	137,60	9,36
7	"	"	15	MD	17,64	1,82	54,27	4,65
	"	"	"	MG	16,48	1,61	49,89	3,86
	"	"	"	2M	13,74	1,57	41,47	3,64
	"	"	"	total	47,84	3,94	145,84	10,34

8	100	F	16-17	MD	17,04	1,93	54,16	4,86
	"	"	"	MG	16,31	1,86	50,42	4,95
	"	"	"	2M	13,77	1,68	42,41	4,37
	"	"	"	total	47,58	4,68	147,12	12,36

ETALONNAGES EN 11 CLASSES NORMALISEES

Classes	% théoriques	% cumulés
0	3,6	3,6
1	4,5	8,1
2	7,7	15,8
3	11,6	27,4
4	14,6	42,0
5	16,0	58,0
6	14,6	72,6
7	11,6	84,2
8	7,7	91,9
9	4,5	96,4
10	3,6	100,0

N.B. Les classes 3 à 7 contiennent le pourcentage d'individus qui, dans une répartition normale, ne s'écartent pas de la moyenne de plus de  $\pm 1$  écart-type.

PURDUE PEGBOARD  
Garçons (Groupe 1)

13 ans

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	12-13	12-13	10	37-39	0	41-42	39-40	30-33	114-120	0
1	14	-	-	40	1	43-44	41-42	34	121-124	1
2	-	14	11	41	2	45-46	43-44	35-36	125-127	2
3	15	15	-	42-43	3	47-48	45-46	37	128-133	3
4	-	-	12	44	4	49	47	38	134-137	4
5	16	16	13	45	5	50-51	48-49	39-40	138-141	5
6	17	-	-	46-47	6	52	50-51	41	142-145	6
7	-	17	14	48	7	53-54	52	42-43	146-148	7
8	18	-	-	49	8	55-57	53-54	44	149-151	8
9	19	18	15	50-52	9	58-60	55	45	152-158	9
10	20	19-20	16	53	10	61-62	56-57	46	159-161	10

Filles (Groupe 5)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	13	11-12	10	36-37	0	40-43	37-39	30-32	111-116	0
1	14	13	-	38	1	44-45	40-41	33	117-122	1
2	-	-	11	39-40	2	46-47	42-43	34-35	123-127	2
3	15	14	-	41-42	3	48	44	36	128-131	3
4	-	-	12	43	4	49-50	45-46	37-38	132-134	4
5	16	15	13	44-45	5	51	47	39	135-138	5
6	17	16	-	46-47	6	52	48-49	40-41	139-144	6
7	18	17	14	48	7	53-54	50-51	42-43	145-148	7
8	-	18	15	49-50	8	55-56	52-53	44-45	149-152	8
9	19	-	-	51-52	9	57	54-57	-	153-159	9
10	20	19	16	53	10	58	58-60	46-49	160-161	10

14 ans

PURDUE PEGBOARD  
Garçons (Groupe 2)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	12	11-12	9	34-36	0	39-42	34-38	28-30	108-113	0
1	13	-	10	37	1	43	39-40	31-33	114-118	1
2	14	13	-	38-39	2	44	41-42	34	119-122	2
3	15	14	11	40-41	3	45-46	43	35-36	123-127	3
4	-	-	12	42	4	47-48	44-45	37-38	128-133	4
5	16	15	-	43-44	5	49-50	46-47	39	134-137	5
6	17	16	13	45-46	6	51-52	48	40-41	138-141	6
7	-	17	-	47-48	7	53	49-50	42	142-145	7
8	18	18	14	49-50	8	54-56	51-53	43	146-150	8
9	19	19	15	51-52	9	-	54-55	44-45	151-155	9
10	20	20	16-17	53-54	10	57-61	56-59	46-52	156-168	10

Filles (Groupe 6)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	11-13	9-12	10	35-37	0	41-45	36-39	29-33	115-120	0
1	14	13	-	38-39	1	46	40-41	34	121-124	1
2	-	-	11	40	2	47	42	35-36	125-128	2
3	15	-	12	41-42	3	48-49	43-44	37	129-131	3
4	16	14	-	43	4	50	45	38	132-136	4
5	-	15	13	44-45	5	51-52	46-47	39-40	137-139	5
6	17	16	-	46	6	53-54	48	41	140-142	6
7	18	-	14	47-48	7	55	49-50	42	143-147	7
8	19	17	-	49	8	56-57	51-52	43	148-151	8
9	-	18	15	50-51	9	58	53-54	44-45	152-154	9
10	20	19	16	52	10	59-64	55-57	46-48	155-161	10



PURDUE PEGBOARD

15 ans

Garçons (Groupe 3)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	11-12	11-12	8-9	33-35	0	38-43	35-38	27-31	109-117	0
1	13	13	10	36-38	1	44	39-41	32	118-121	1
2	14	-	11	39-40	2	45-46	42	33-34	122-126	2
3	-	14	-	41	3	47	43-44	35	127-129	3
4	15	-	12	42-43	4	48-49	45	36-37	130-132	4
5	16	15	-	44	5	50	46-47	38-39	133-137	5
6	17	16	13	45	6	51-52	48-50	40-41	138-143	6
7	18	17	-	46-48	7	53-55	51-53	42	144-149	7
8	-	18	14	49-50	8	56-58	54-55	43-45	150-156	8
9	19	-	15	51-52	9	59-60	56-58	46-48	157-166	9
10	20-22	19-21	16	53-55	10	61-65	59-62	49-52	167-171	10

Filles (Groupe 7)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	13-14	12-13	10-11	37-40	0	42-45	40-42	32-34	117-125	0
1	-	14	-	41	1	46-47	43-44	35	126-129	1
2	15	-	12	42-43	2	48-49	45-46	36-37	130-135	2
3	16	15	-	44-45	3	50-51	47	38-39	136-140	3
4	17	16	13	46-47	4	52-53	48-49	40	141-144	4
5	18	-	-	48	5	54-55	50	41	145-148	5
6	-	17	14	49-50	6	56-57	51-52	42-43	149-153	6
7	19	18	15	51	7	58	53	44-45	154-155	7
8	20	-	16	52	8	59-60	54-55	46	156-158	8
9	-	19	-	53-54	9	61	56	47-48	159-163	9
10	21-22	20-21	17-19	55	10	62-64	57-61	49	164-171	10

17 ans  
16

PURDUE PEGBOARD  
Garçons (Groupe 4)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	TT		MD	MG	2M	T	
0	10-11	10-11	10	32-35	0	36-40	36-40	28-31	104-114	0
1	12	12	-	36-37	1	41	41-42	32-34	115-119	1
2	13-14	13	11	38-39	2	42-44	43-44	35	120-126	2
3	-	14	-	40-41	3	45-47	45	36	127-130	3
4	15	15	12	42-43	4	48-49	46	37-38	131-135	4
5	16	-	13	44-45	5	50-51	47-48	39-40	136-139	5
6	17	16	-	46	6	52-53	49-50	41	140-143	6
7	-	17	14	47-48	7	54	51	42-43	144-148	7
8	18	-	15	49-50	8	55-56	52-53	44	149-152	8
9	19	18	-	51	9	57	54-55	45-46	153-158	9
10	20	19-20	16-17	52-54	10	58-59	56-58	47-49	159-162	10

Filles (Groupe 8)

Classes	1 essai				Classes	3 essais				Classes
	MD	MG	2M	T		MD	MG	2M	T	
0	12-13	12-13	9-10	36-38	0	40-45	38-41	27-35	111-121	0
1	14	-	11	39-40	1	46-47	42-43	36	122-130	1
2	15	14	-	41-42	2	48-49	44-45	37	131-135	2
3	16	15	12	43-44	3	50-51	46-47	38-40	136-140	3
4	17	-	13	45-46	4	52-53	48-50	41	141-145	4
5	-	16	-	47-48	5	54-55	51	42-43	146-150	5
6	18	17	14	49-50	6	56-57	52-53	44-45	151-155	6
7	19	18	15	51-52	7	58	54	46	156-159	7
8	20	-	16	53-54	8	59-60	55-57	47	160-162	8
9	-	19	-	55	9	61-62	58	48	163-167	9
10	21-22	20-21	17-18	56-57	10	63-64	59-62	49-53	168-173	10